

УДК 004.054

С.А.Барильська, Н.В. Загородна канд.. техн. наук, доц.

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

ОСНОВНІ РЕДУКЦІЙНІ МЕТОДИ І ПОКАЗНИКИ ДЛЯ ВИБІРКОВОГО РЕГРЕСІЙНОГО ТЕСТУВАННЯ

S.A. Barylska, N.V. Zahorodna Ph.D. Assoc. Prof.

REDUCTION-BASED METHODS AND METRICS FOR SELECTIVE REGRESSION TESTING

Після внесення змін в програму, модифіковане програмне забезпечення перевіряється так званим регресійним тестуванням, використовуючи вибірккові тестові випадки, щоб переконатись, що внесені зміни не спричинили небажаних наслідків. При такому типі регресійного тестування, використовується підмножина існуючих тестових випадків, щоб скоротити зусилля, необхідне для повторного тестування, і витрати, пов'язані з цим.

Під час регресійного тестування найчастіше використовуються три методи вибіркового тестування та дві метрики покриття ідентифікації. Ці три методи спрямовані на зменшення кількості обраних тестів для повторного тестування модифікованого програмного забезпечення. Перший спосіб називається редукція на основі модифікованої версії 1, яка вибирає зменшену кількість тестових випадків на основі внесеної модифікації та її впливу на програмне забезпечення. Другий спосіб вибіркового тестування називається редукція на основі модифікованої версії 2, яка покращує редукцію на основі модифікації версії 1 шляхом подальшого пропускання через тести, які не покривають модифікацію. Третій метод тестування називається точне зменшення, який зменшує кількість випадків тестування, виключивши ті тести, що не можуть виявити зміни з початкового набору тестів.

Для вибіркового регресійного тестування використовують McCabe IQ Enterprise Edition, яка містить дві технології: метрика вибіркових тестів регресії доступності та метрика регресивного тестування шматків потоку даних. Метрика вибіркових тестів регресії доступності забезпечує верхню межу кількості обраних регресійних тестів, яка забезпечує покриття вимог, на які впливає модифікація, принаймні один раз.

Метрика регресивного тестування шматків потоку даних це розширений функціонал McCabe для обробки модифікацій змінних та даних. Ця метрика забезпечує верхню та нижню межу регресійних тестів, щоб покрити модифіковані шматки потоку даних, які були створені при зміні даних.

Ці показники спрямовані на те, щоб допомогти тестувальнику контролювати повноту тестування, виявити будь-який дефіцит або надмірність у тестовому наборі та допомагати виявляти вузькі місця, де для тестування регресії потрібні додаткові тести.

Література

1. BAHSOON R. REDUCTION-BASED METHODS AND METRICS FOR SELECTIVE REGRESSION TESTING [Електронний ресурс] / R. BAHSOON, N. MANSOUR // Elsevier Science Publishing Company, Inc. – Режим доступу до ресурсу: <https://elibrary.ru/item.asp?id=1069459>.